قِصَصٌ عِلْمِيَّة
للأطفال

صلاح عبد الحميد السحار

مُحَمَّدٌ والسَّاعةُ الشَّمسِيَّة



١ ـــ اسْتَيقظَ مُحمَّدٌ فى الصَّباحِ مُبَكِّرا ، وارْتَدَى لِباسَ البَحْرِ ، وأعَدَّ الشَّمْسِيَّةَ والكُرْسِىَّ ، فهو علَى مَوْعِدٍ مع صَديقِهِ حُسام ، لِيَذْهَبا معًا إلى الشَّاطِئ .



٢ — وقفَ مُحمّدٌ فى النّافِذَةِ يرْقُبُ وُصولَ صَديقِهِ حُسام ، إلَى أنْ رَآهُ قادما ، يَحمِلُ كُرسِيَّ البَحْرِ فى يَدِه ، ويَحمِلُ الشَّمْسِيَّةَ على كَتِفه .



٣ ــ استَقْبَلَ مُحمَّدٌ صَديقَهُ أَمامَ المَنزِل ، وذَهَبا مَعًا إلى الشّاطِئ ، حَيثُ نَصبَ مُحَمَّدٌ شَمْسِيَّته ، وغَرزَ حُسامٌ عَصا شَمْسِيَّتِهِ فى الرِّمال ، ووَضعَ الشَّمسِيَّةَ نَفْسَها بِجِوارِ كُرْسِيِّ مُحمَّد ، لحِينَ عَوْدَتِهِ إلَى الشّاطِئ مَرَّةً أُخرَى .



٤ ــ ذهبَ حُسامٌ لِيشترِىَ أشياءَ كلَّفتْهُ بِها والِدتُه ، وطَلبَ من مُحمَّدٍ أنْ يَحجِزَ لهُ المكانَ الَّذى اختارَه ، وقالَ إنَّهُ سيَعودُ بعدَ قليلٍ لِيسبَحا فى البَحْرِ مَعا .



٥ ــ جلسَ مُحمَّدٌ يَنْظُرُ إلَى البَحْرِ ، ثُمَّ التَفَتَ إلَى المَوْقِعِ الَّذى اخْتارَهُ حُسامٌ لِيَنْصِبَ فيه شَمْسِيَّتَه ، فلاحظَ تَحرُّكَ ظِلِّ عَصا الشَّمْسِيَّةِ على الرِّمالِ ، فى دائرَةٍ مرْكَزُها نُقطَةُ غرزِ العَصا .



٦ ـــ قامَ مُحمَّد ، وأحضرَ خيْطا ، جعلَ فى أحدِ طرفَيْهِ حَلْقَةً تدورُ حوْلَ العَصا ، وركَّبَ عندَ طَرْفِهِ الآخرِ عودا ؛ وراحَ يرْسُمُ على الرِّمالِ دائرة ، يمُرُّ مُحيطُها بِنهايَةِ ظِلِّ العَصا . وراحَ يُلاحِظُ تنقُّلَ الظِّلِّ على مُحيطِ الدّائرَة .



٧ ـ عِندَما رجَعَ حُسامٌ إلَى الشّاطِئِ ، وجدَ مُحمَّدًا يُراقِبُ تَنقُّلَ ظِلِّ العَصا فَوْقَ الرِّمال ، داخِلَ الدّائرَةِ المَرْسومَةِ .

صاحَ مُحمَّد : قد اكْتَشَفْتُ يا حسامُ ساعَةً شَمْسِيَّة . انظُرْ كيفَ يَتحرَّكُ ظِلُّ العَصا حَوْلَ مُحيطِ الدّائرة ، وكيفَ يقطَعُ مَسافاتٍ مُتساوِيَة ، فى أوقاتٍ مُتساوِيَة .



٨ ــ فى صَباحِ اليَومِ التّالى ، بكَّرَ مُحمَّدٌ وحُسامٌ فى الذَّهابِ إلَى الشّاطِئ ، وغَرَسا العَصا فى الرِّمال ، ورَسَما حوْلَ العَصا دائِرَة .

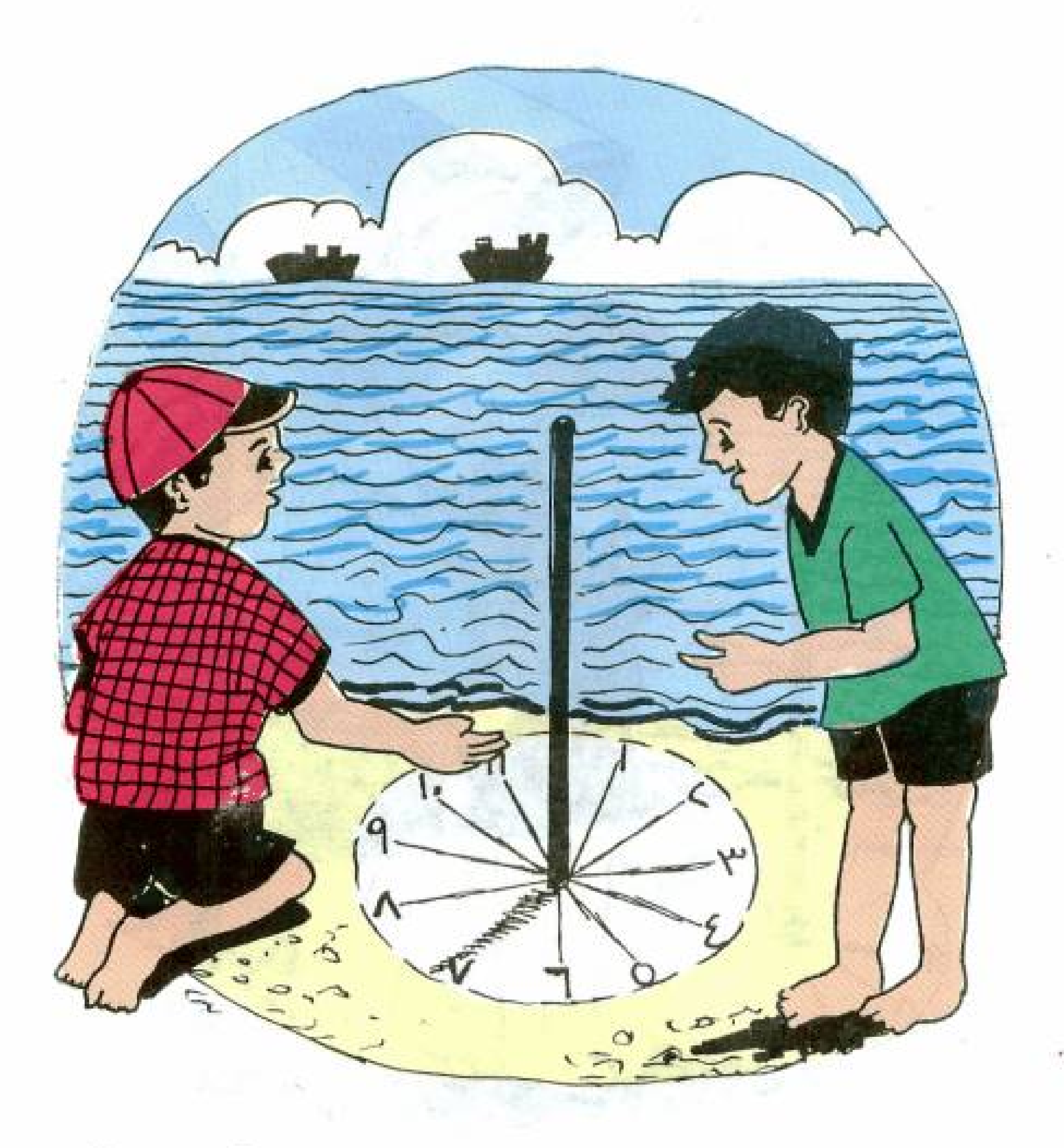
وفى تَمامِ السّاعَةِ السّادِسَة ، حدَّدا مَوقِعَ الظِّلِّ على مُحيطِ الدّائرَة ، وكَتَبا عِندَهُ الرَّقْمَ (٦) .



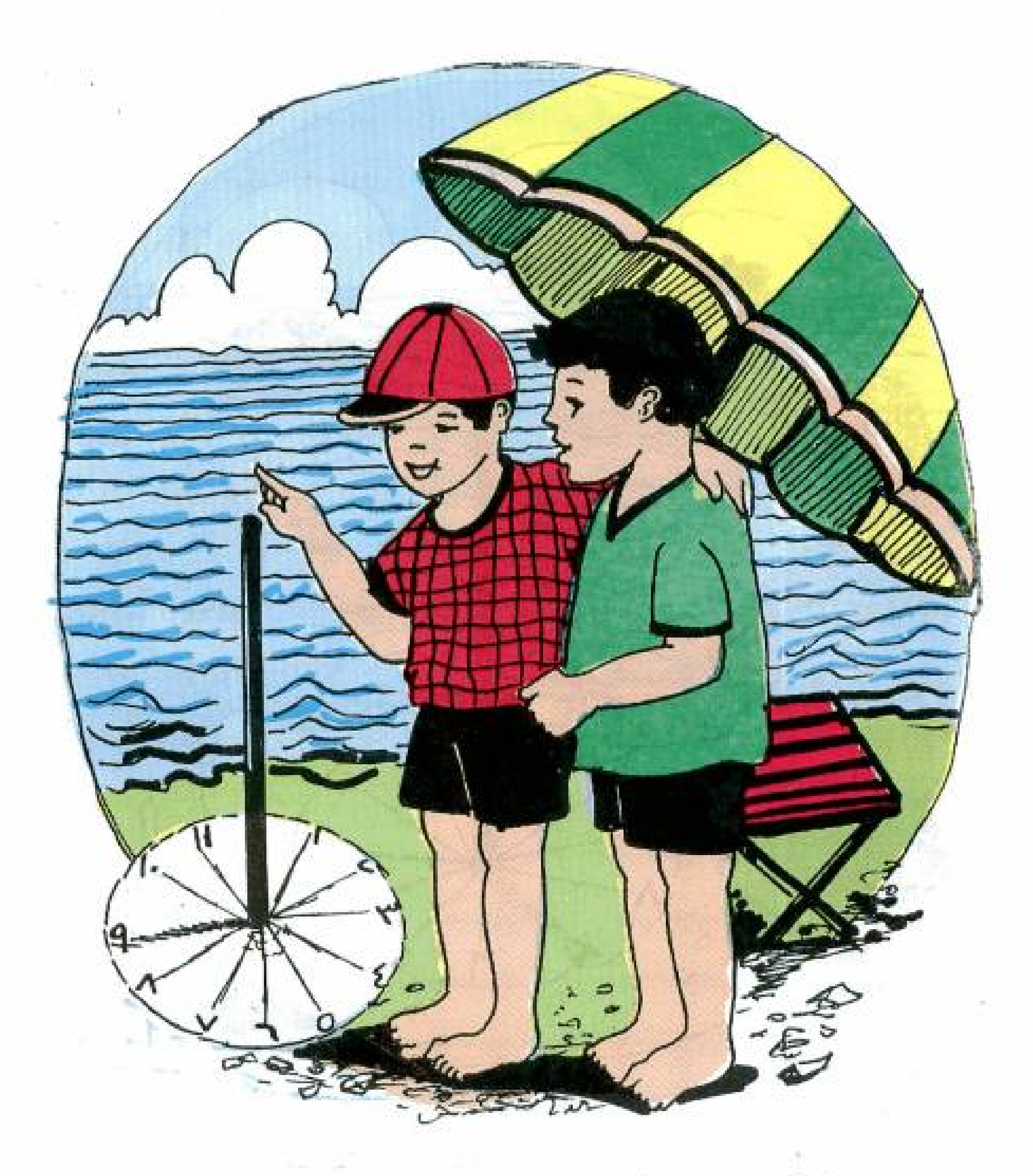
٩ — وقفَ الصَّديقانِ يُراقِبانِ تَنَقُّلَ ظِلِّ العَصا علَى رِمالِ الشّاطِئِ كُلّما تَقَدَّمَ الوَقْتُ . وفى تَمامِ السّاعَةِ السّابِعَة ، حَدَّدا مَوْقِعَ ظِلِّ العَصا علَى مُحيطِ الدّائرَة ، وكَتَبا عِنْدَه الرَّقْمَ (٧) .



١٠ ـ كرَّرَ الصَّديقانِ نَفْسَ العَمَلِ ، وفى تمامِ السَّاعةِ الثَّامنةِ ، حدَّدا كَذلكَ موْقِعَ الظِّلِّ علَى مُحيطِ الدَّائرةِ ، وكَتَبا عِنْدَهُ الرَّقْمَ (٨) . وهكَذا كُلَّما مَرَّتْ ساعَةٌ ، أثْبتا رقْمًا جديدا ، إلَى أن تمكَّنا مِنْ عَمَلِ ساعةٍ شمْسيَّةٍ كامِلةِ الأَرْقامِ .



١١ ـ قالَ مُحمَّدٌ لصَديقِهِ حُسام : فى إمْكانِنا الآنَ ، عنْ طَريقِ السّاعةِ الشَّمْسِيَّةِ ، أن نُحدِّدَ الوَقْتَ فى أىِّ لحْظَةٍ من لَحظاتِ النَّهار ، طالما كانتِ الشَّمْسُ ساطعة .



١٢ ــ ولعلّنا كذلك نُدركُ سببَ اختلافِ المَواقيتِ فى بلاد العالَم ، باختلافِ موْعِدِ شروقِ الشّمْسِ فى كُلٍّ مِنْها .